Istruzioni per l'installazione

Modulo di ingresso per RTD/resistenze MicroLogix™ 1200

(Numero di catalogo 1762-IR4)

All'interno…

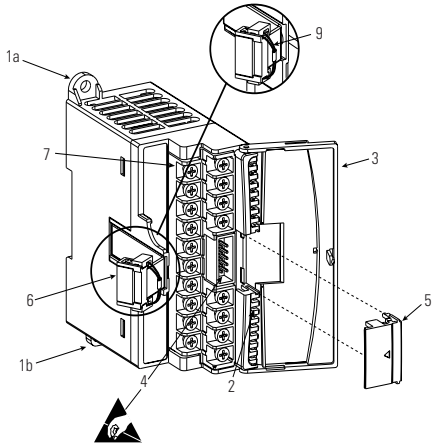
Descrizione generale del modulo 2
Descrizione 2
Installazione del modulo 3
Assemblaggio del sistema 4
Montaggio 5
Collegamenti per il cablaggio di campo 7
Mappatura della memoria I/O 15
Specifiche tecniche 19
Considerazioni sulle aree pericolose 22
Environnements dangereux 23
Per ulteriori informazioni 24

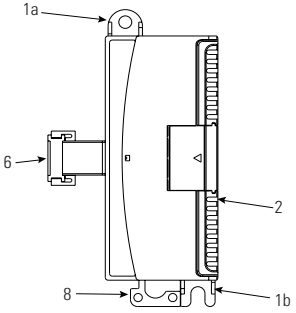
Pubblicazione 1762-IN014A-IT-P - Ottobre 2002

Descrizione generale del modulo

Il modulo 1762-IR4 riceve e memorizza dati analogici convertiti digitalmente provenienti da RTD o da altri ingressi resistivi, come ad esempio potenziometri. Il modulo supporta la connesione di un massimo di 4 RTD o di altri ingressi resistivi in qualsiasi combinazione. Per i tipi di RTD e di resistenze supportati, le relative gamme di temperatura e la gamme dei segnali di ingresso analogici che ciascun canale supporta, si rimanda alle specifiche degli ingressi a pagina 20. Ognuno dei 4 canali di ingresso può essere singolarmente configurato per uno specifico dispositivo d'ingresso e può fornire indicazioni di circuito aperto o in corto e sovra o sotto-gamma.

Descrizione





Elemento	Descrizione	Elemento	Descrizione
1a	staffa superiore di montaggio a pannello	5	coperchio del conettore del bus
1b	staffa inferiore di montaggio a pannello	6	cavo piatto con connettore bus (femmina)
2	LED diagnostica di alimentazione	7	morsettiera
3	sportellino del modulo con etichetta identificativa dei morsetti	8	dispositivo di aggancio alla guida DIN
4	connettore bus con pin maschi	9	presa per estrazione

Installazione del modulo

Il modulo I/O 1762 è adatto per l'uso in ambienti industriali se installato conformemente alle seguenti istruzioni. L'impiego di questo dispositivo è previsto, in particolare, in ambienti asciutti e puliti (grado di inquinamento 2[(1)]) ed in circuiti che non superano la classe di sovratensione II [(2)](IEC 60664-1).[(3)]

Prevenzione delle scariche elettrostatiche

ATTENZIONE

Se si toccano i pin del connettore del bus le scariche elettrostatiche possono danneggiare i circuiti integrati o i semiconduttori. Per maneggiare il modulo, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Toccare un oggetto provvisto di messa a terra per scaricare le eventuali cariche elettrostatiche.
- Indossare un bracciale antistatico approvato.
- Non toccare il connettore del bus oppure i relativi pin.
- Non toccare i componenti del circuito interni al modulo.
- Se disponibile, utilizzare una stazione di lavoro antistatica.
- Quando non viene utilizzato, riporre il modulo nella confezione antitstica.

Scollegamento dell'alimentazione

ATTENZIONE

Prima di rimuovere o di inserire il modulo, scollegare l'alimentazione. Se il modulo viene installato o rimosso quando è sotto tensione, può verificarsi un arco elettrico che può provocare danni a persone o cose nei seguenti modi:

- inviando un segnale errato ai dispositivi di campo e causando un movimento imprevisto della macchina;
- causando un'esplosione in un ambiente pericoloso.
- provocando danni permanenti ai circuiti del modulo

Gli archi elettrici provocano un'usura eccessiva dei contatti del modulo e del relativo connettore. Contatti usurati possono generare resistenza elettrica.

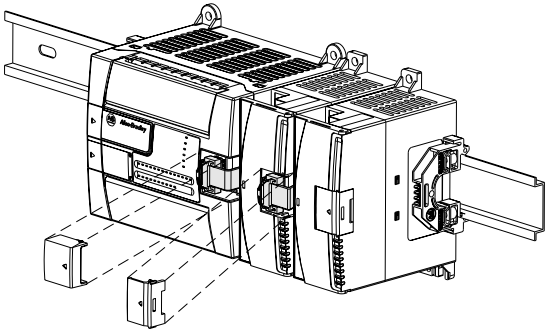
(1) Il grado di inquinamento 2 corrisponde ad ambienti in cui, di solito, è presente solamente inquinamento non conduttivo ma dove, talvolta, può verificarsi una conduttività temporanea causata dalla condensa.

(2) La classe di sovratensione II corrisponde alla sezione del livello di carico del sistema di distribuzione elettrico. A questo livello, i transitori di tensione vengono controllati e non superano la capacità di tensione dell'impulso relativa all'isolamento del prodotto.

(3) Il grado di inquinamento 2 e la classe di sovratensione II sono valori stabiliti dalla Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC).

Assemblaggio del sistema

Il modulo I/O di espansione viene collegato al controllore o ad un altro modulo I/O mediante un cavo piatto *dopo* il montaggio, come mostrato sotto.



CONSIGLIO

Per scollegare i moduli utilizzare l'anello di estrazione del connettore. Non tirare il cavo piatto.

AVVERTENZA

PERICOLO DI ESPLOSIONE

- In applicazioni di Classe I, Divisione 2, il connettore bus deve essere completamente inserito ed il coperchio del connettore deve essere applicato.
- In applicazioni di Classe I, Divisione 2, tutti i moduli devono essere montati a contatto diretto tra loro, come mostrato a pagina 6. Se si utilizza un montaggio su guida DIN, è necessario installare un arresto finale davanti al controllore e dopo l'ultimo modulo I/O 1762.

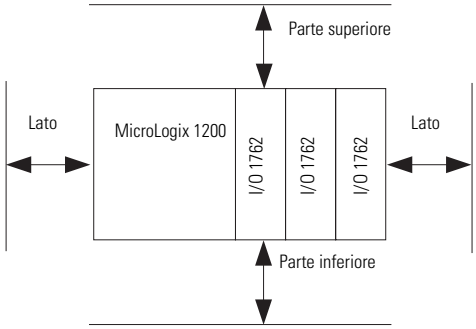
Montaggio

ATTENZIONE

Non rimuovere la striscia protettiva contro le scorie di lavorazione fino a quando il modulo e tutte le altre apparecchiature vicino al modulo non sono state montate ed il cablaggio è stato completato. Dopo avere terminato il cablaggio ed il modulo è privo di scorie di lavorazione, rimuovere con attenzione la striscia protettiva. La mancata rimozione della striscia protettiva prima dell'inizio del funzionamento può provocare surriscaldamento.

Requisiti di spazio minimo

Mantenere una distanza sufficiente dalle pareti della custodia, dalle canaline, dalle apparecchiature adiacenti, ecc. Lasciare 50,8 mm (2 poll.) di spazio su tutti i lati al fine di consentire una corretta ventilazione, come mostrato:



CONSIGLIO

L'I/O di espansione 1762 può essere montato solo orizzontalmente.

ATTENZIONE

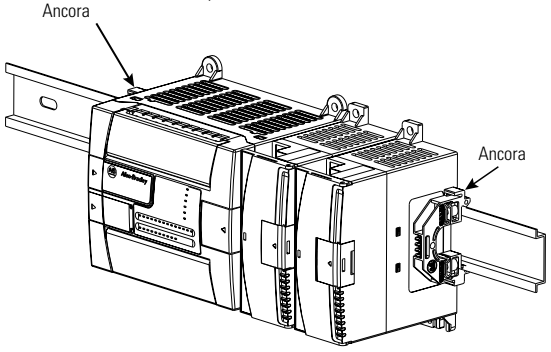
Durante il montaggio a pannello o su guida DIN dei dispositivi, assicurarsi che eventuali residui (pezzi di metallo, di filo, ecc.) non cadano all'interno del modulo e causino danni al modulo quando viene applicata l'alimentazione.

Montaggio su guida DIN

È possibile montare i moduli utilizzando le seguenti guide DIN: 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7,5) oppure 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15).

Prima di montare il modulo su una guida DIN, chiudere i dispositivi di aggancio alla guida. Premere il modulo contro la guida DIN. Il dispositivo di aggancio si aprirà momentaneamente e quindi si bloccherà.

Per ambienti sottoposti a vibrazioni o urti usare le ancore per guide DIN (numero di parte Allen-Bradley 1492-EA35 o 1492-EAH35).

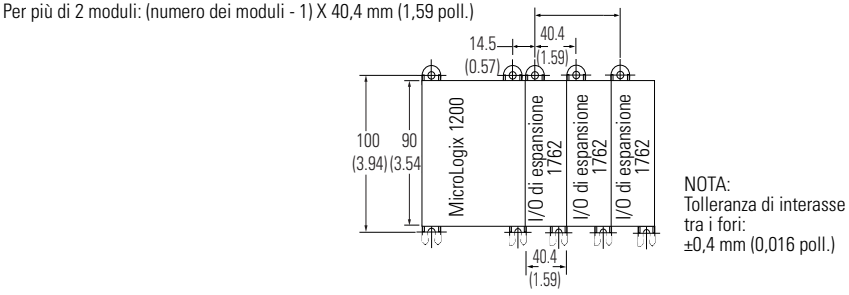


CONSIGLIO

Per ambienti sottosposti a forti vibrazioni e urti, si consiglia di utilizzare il montaggio a pannello descritto di seguito, invece del montaggio su guida DIN.

Montaggio a pannello

Usare il modello riportato sotto per montare il modulo. Il metodo di montaggio consigliato è quello di utilizzare due viti a testa conica M4 o #8 per modulo. È possibile utilizzare anche viti M3.5 o #6, ma si consiglia di applicare delle rondelle per garantire un'adeguato contatto di terra. Le viti di montaggio sono necessarie per ogni modulo.



Collegamenti per il cablaggio di campo

Messa a terra del modulo

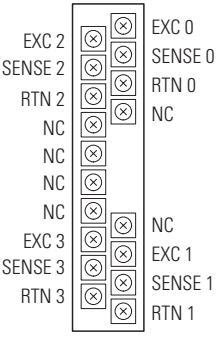
Questo prodotto deve essere installato su una superficie di montaggio dotata di messa a terra, quale un pannello metallico. Altri collegamenti per la messa a terra dalle linguette di montaggio o dalla guida DIN (se utilizzata) sono necessari solo nel caso in cui la superficie di montaggio non è dotata di messa a terra. Per informazioni consultare la pubblicazione Allen-Bradley, 1770-4.1 *Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale*.

Criteri per il cablaggio del sistema

Durante il cablaggio del sistema tenere presente quanto di seguito specificato:

- Non usare i morsetti NC del modulo come punti di collegamento.
- Utilizzare un doppino intrecciato schermato Belden al fine di garantire un corretto funzionamento e la massima immunità ai disturbi elettrici. Vedere "Considerazioni sul cablaggio delle RTD".
- Per limitare i disturbi, far passare i cavi del segnale del dispositivo resistivo e dell'RTD il più lontano possibile da linee di potenza, linee di carico e altri fonti di disturbo elettrico come interruttori elettromeccanici, relè e azionamenti di motore a corrente alternata.
- Posizionare i moduli RTD distanti da altri moduli che generano molto calore.
- In condizioni normali, la giunzione tra il filo di drenaggio e lo schermo deve essere collegata a terra usando una vite del montaggio a pannello o della guida DIN lato modulo 1762-IR4.
- Il tratto di schermo per la messa a terra deve essere il più corto possibile.
- Per garantire la massima precisione, limitare l'impedenza complessiva del cablaggio contenendo il più possibile la lunghezza del cavo. Collocare l'I/O il più vicino possibile ai sensori o agli attuatori. Vedere la tabella alla pagina seguente.

Configurazione della morsettiera



I morsetti NC non devono essere utilizzati come punti di collegamento. Non collegare alcun cavo ai morsetti NC.

Considerazioni sul cablaggio delle RTD

Poiché il principio di funzionamento del modulo per RTD è basato sulla misurazione di una resistenza, è opportuno operare con cura la scelta del cavo di ingresso. Per configurazioni a 2 fili o a 3 fili, scegliere un cavo che abbia un'impedenza costante per tutta la sua lunghezza.

Configurazione	Cavo consigliato
A 2 fili	Belden™ 9501 o equivalente
A 3 fili — meno di 30,48 m (100 piedi)	Belden™ 9533 o equivalente
A 3 fili — più di 30,48 m (100 piedi) o condizioni di elevata umidità	Belden™ 83503 o equivalente

IMPORTANTE Il modulo per RTD richiede 3 fili per compensare l'errore di resistenza del conduttore. Se servono tratte di cavo lunghe, si raccomanda di non utilizzare RTD a 2 fili in quanto ridurrebbero la precisione del sistema. Tuttavia, nel caso in cui sia necessaria una configurazione a 2 fili, è opportuno ridurre l'effetto della resistenza del conduttore elettrico utilizzando un conduttore di sezione maggiore (per esempio usare AWG #16 invece di AWG #24). La morsettiera del modulo accetta due conduttori di calibro AWG #14.

Con una configurazione a 3 fili il modulo compensa l'errore di resistenza dovuto alla lunghezza del conduttore. Per esempio, in una configurazione a 3 fili, il modulo legge la resistenza dovuta alla lunghezza di uno dei conduttori e presume che la resistenza dell'altro conduttore sia uguale. Se la differenza tra le resistenze dei singoli conduttori è consistente si può verificare un errore. Quanto più vicini sono i valori delle singole resistenze, tanto maggiore è la possibilità di eliminare l'entità dell'errore.

IMPORTANTE Per assicurare la precisione del valore della resistenza e della temperatura, la differenza della resistenza dei cavi deve essere uguale o inferiore a 0,01Ω

Per garantire che i valori relativi ai conduttori corrispondano il più possibile:

- Mantenere il valore della resistenza del conduttore a livelli minimi e comunque inferiore a 25Ω.
- Utilizzare un cavo di qualità che abbia una piccola tolleranza rispetto al valore nominale della resistenza.
- Utilizzare un conduttore di sezione più elevata con resistenza per metro (piede) minore.

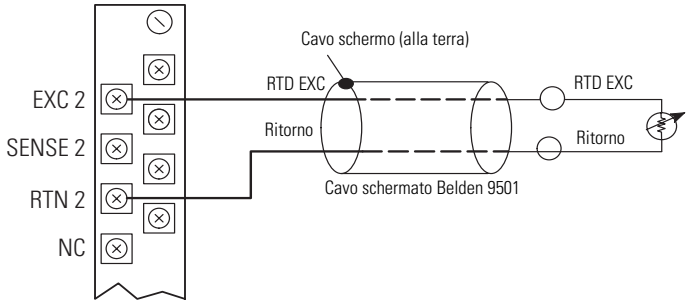
Configurazioni per il cablaggio delle RTD

Per una configurazione a 3 fili, il modulo è in grado di compensare una lunghezza di cavo massima associata ad una impedenza complessiva del cavo di 25 ohm.

Al modulo 1762-IR4 possono essere connesse 3 configurazioni di RTD:

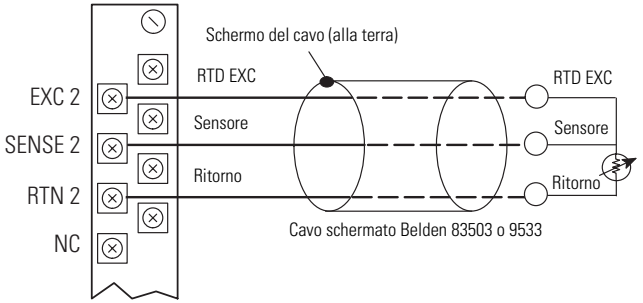
- RTD a due fili, composta da un conduttore RTD EXC (eccitazione) e da un conduttore RTN (ritorno)
- RTD a 3 fili, composta da un filo sensore (Sense) e da 2 conduttori per la RTD (RTD EXC e RTN)
- RTD a 4 fili, composta da un filo sensore (Sense) e da 2 conduttori per la RTD (RTD EXC and RTN). Il secondo filo sensore per una RTD a 4 fili viene lasciato aperto.

Configurazione di una RTD a 2 fili

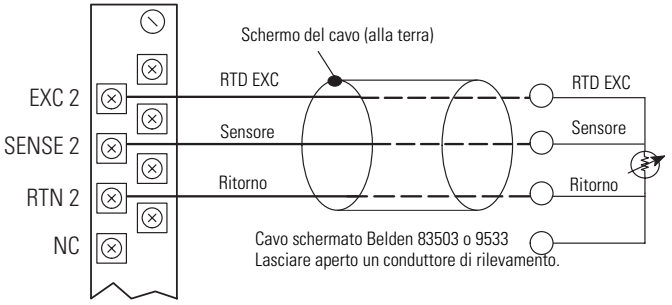


IMPORTANTE L'utilizzo di configurazioni a 2 fili non consente al modulo di compensare l'errore di resistenza dovuto alla lunghezza del filo. I dati analogici risultanti comprendono l'effetto di tale resistenza non compensata. Il modulo continua ad inserire i dati analogici non compensati nel file dati di ingresso, ma il bit di stato di circuito aperto (OCx) nella parola 4 del file dati di ingresso è impostato per qualsiasi canale abilitato che usa una configurazione a 2 fili. Questi bit di stato possono essere utilizzati nel programma di controllo per indicare che i dati analogici comprendono l'errore dovuto ai fili non compensati. Per una dettagliata discussione sui bit di stato di circuito aperto, vedere a pagina 16.

Configurazione di una RTD a 3 fili



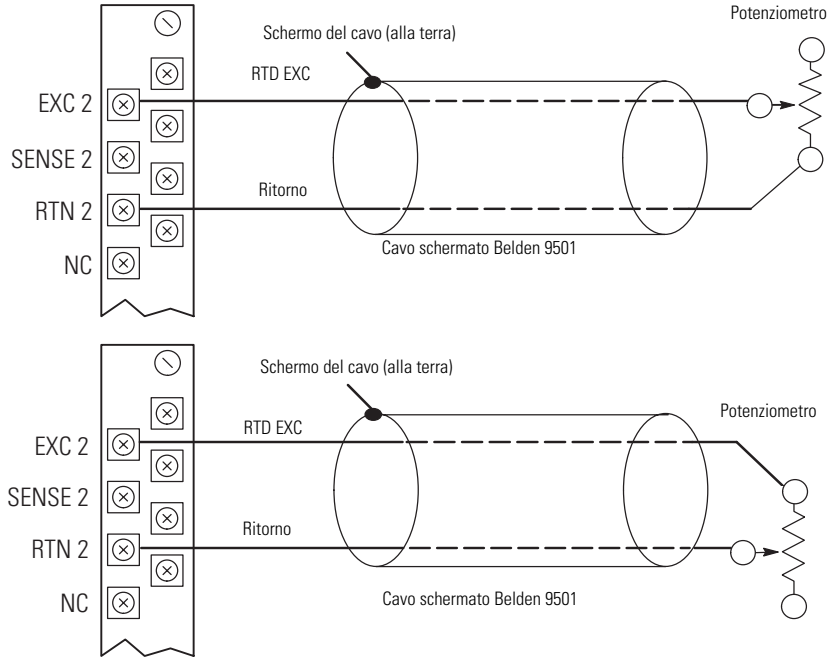
Configurazione di una RTD a 4 fili



Cablaggio di dispositivi resistivi (potenziometri)

Il cablaggio di potenziometri richiede la stessa tipologia di cavi previsti per le RTD descritta a pagina 8. I potenziometri possono essere collegati al modulo come connessione a 2 o a 3 fili, come raffigurato di seguito a pagina 11.

Interconnessione di un potenziometro a 2 fili



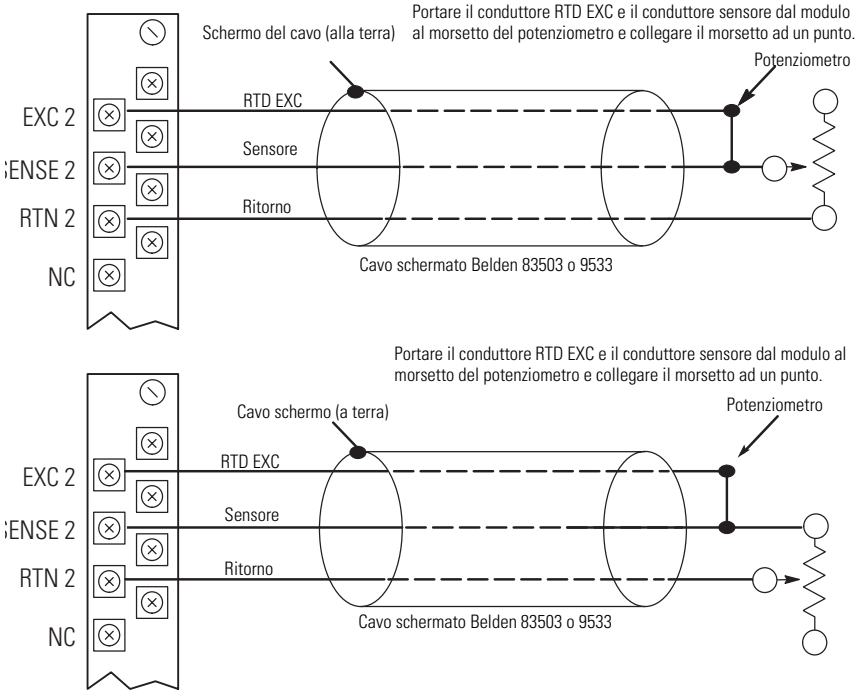
CONSIGLIO

La spazzola del potenziometro può essere collegata o al morsetto EXC o a quello di ritorno, a seconda che si voglia una resistenza crescente o decrescente.

IMPORTANTE

L'utilizzo di configurazioni a 2 fili non consente al modulo di compensare l'errore di resistenza dovuto alla lunghezza del filo. I dati analogici risultanti comprendono l'effetto di tale resistenza non compensata. Il modulo continua ad inserire i dati analogici non compensati nel file dati di ingresso, ma il bit di stato di circuito aperto (OCx) nella parola 4 del file dati di ingresso è impostato per qualsiasi canale abilitato che usa una configurazione a 2 fili. Questi bit di stato possono essere utilizzati nel programa di controllo per indicare che i dati analogici comprendono l'errore dovuto ai fili non compensati. Per una dettagliata discussione sui bit di stato di circuito aperto, vedere a pagina 16.

Interconnessione di un potenziometro a 3 fili

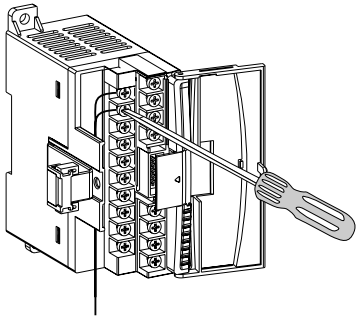

Portare il conduttore RTD EXC e il conduttore sensore dal modulo al morsetto del potenziometro e collegare il morsetto ad un punto.
Schermo del cavo (alla terra)
Potenziometro
EXC 2
ENSE 2
RTN 2
NC
RTD EXC
Sensore
Ritorno
Cavo schermato Belden 83503 o 9533
Portare il conduttore RTD EXC e il conduttore sensore dal modulo al morsetto del potenziometro e collegare il morsetto ad un punto.
Cavo schermo (a terra)
Potenziometro
EXC 2
ENSE 2
RTN 2
NC
RTD EXC
Sensore
Ritorno
Cavo schermato Belden 83503 o 9533

CONSIGLIO

La spazzola del potenziometro può essere collegata o al morsetto EXC o a quello di ritorno a seconda che si voglia una resistenza crescente o decrescente.

Etichettatura dei morsetti

Con il modulo viene fornita un'etichetta scrivibile. Contrassegnare ogni morsetto utilizzando inchiostro permanente e reinserire l'etichetta nello sportellino.



Cablaggio della morsettiera con protezione "salvadita"

ATTENZIONE

Prestare attenzione quando si spelano i fili. I frammenti dei fili che cadono nel modulo possono causare danni al momento dell'accensione. Dopo avere completato il cablaggio, accertarsi che all'interno del modulo non siano presenti frammenti di metallo.

Durante il cablaggio della morsettiera, mantenere la protezione "salvadita" in posizione.

1. Inserire il cavo sotto la piastrina di pressione del morsetto. È possibile usare l'estremità spellata del cavo o un capocorda a puntalino. I morsetti possono accettare capicorda a puntalino da 6,35 mm (0,25 pollici).

2. Avvitare la vite del morsetto accertandosi che la piastrina blocchi il filo. La coppia consigliata per stringere le viti dei morsetti è di 0,904 Nm.

3. Al termine del cablaggio, rimuovere lo schermo di protezione contro le scorie di lavorazione.

CONSIGLIO

Se fosse necessario rimuovere la protezione "salvadita", inserire un cacciavite in uno dei fori quadrati di cablaggio e sollevare delicatamente la protezione. Se si rimuove la protezione "salvadita" prima di cablare la morsettiera, la presenza dei fili non consentirà più di reinstallare la protezione sulla morsettiera stessa.

Dimensione dei fili e coppia delle viti dei morsetti

Ogni morsetto accetta fino a due fili, con i seguenti limiti:

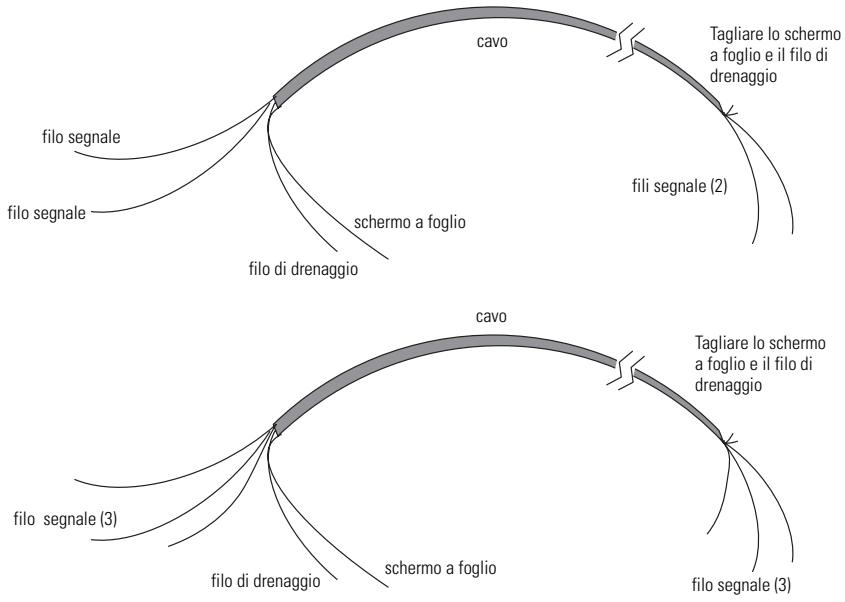
Tipo di filo		Dimensione del filo	Coppia vite morsetto
Rigido	Cu-90°C	da #14 a #22 AWG	0,904 Nm
A treccia	Cu-90°C	da #16 a #22 AWG	0,904 Nm

Cablaggio dei dispositivi d'ingresso al 1762-IR4

ATTENZIONE

Prestare attenzione quando si spelano i fili. I frammenti dei fili che cadono nel modulo possono causare danni al momento dell'accensione. Dopo avere completato il cablaggio, accertarsi che all'interno del modulo non siano presenti frammenti di metallo.

Dopo avere installato il modulo, seguire la seguente procedura di cablaggio utilizzando un cavo schermato Belden 83503 o 9533.



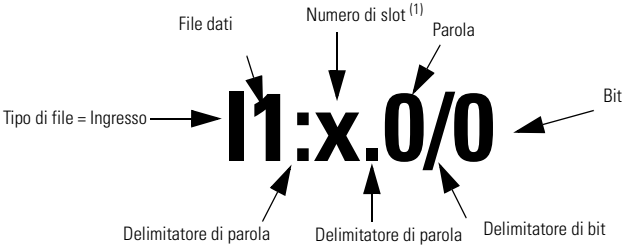
Per cablare il sensore al modulo, seguire i passi indicati di seguito:

1. Togliere un tratto di guaina su ciascuna estremità del cavo per scoprire i singoli fili.
2. Tagliare i fili del segnale per una lunghezza di circa 2 pollici (circa 5 cm). Spellare il filo del segnale per circa 3/16 di pollice (5 mm) per scoprire l'estremità del filo.
3. Ad un'estremità del cavo, intrecciare il filo di drenaggio assieme allo schermo a foglio, separarli dal cavo e applicare una guaina termorestringente. Quindi procedere con la messa a terra nella posizione preferita a seconda del tipo di sensore che si sta utilizzando.
4. All'altra estremità del cavo, tagliare il filo di drenaggio e lo schermo a foglio fino al cavo e applicare una guaina termorestringente.
5. Collegare i fili del segnale alla morsettiera e all'ingresso del modulo.
6. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per ciascun canale presente sul modulo.

Mappatura della memoria I/O

Indirizzamento

Di seguito viene riportato lo schema di indirizzamento dell'I/O di espansione 1762.



(1) L'I/O collocato sul controllore (I/O integrato) è lo slot 0. L'I/O aggiunto al controllore (I/O di espansione) inizia dallo slot 1.

File dati di ingresso

In ogni modulo i valori analogici degli ingressi sono contenuti nello slot x, parole da 0 a 3. Le parole 4 e 5 forniscono il feedback dello stato del sensore/canale. Di seguito viene mostrato il file dati di ingresso di ciascuna configurazione.

Parola /bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Dati ingresso da resistenza/RTD Canale 0															
1	Dati ingresso da resistenza/RTD Canale 1															
2	Dati ingresso da resistenza/RTD Canale 2															
3	Dati ingresso da resistenza/RTD Canale 3															
4	Riservato				OC3	OC2	OC1	OC0	Riservato				S3	S2	S1	S0
5	U0	O0	U1	O1	U2	O2	U3	O3	Riservato							

I bit sono definiti come segue:

- Sx = bit di stato generale per i canali di ingresso da 0 a 3. Viene impostato (1) se si verifica un errore (sovra o sottogamma, circuito aperto oppure dati di ingresso non validi) nel canale corrispondente oppure in caso di errore hardware del modulo. Una condizione dei dati di ingresso non validi è determinata dal programma utente. Per informazioni, vedere *Modulo di ingresso RTD/Resistenza MicroLogix™ 1200 - Manuale dell'utente*, pubb. 1762-UM003IT.
- OCx = indicazione di circuito aperto per i canali da 0 a 3, se si utilizzano ingressi da RTD o da resistenza. Rilevamento di cortocirtuito solo per ingressi RTD. Non viene indicata la rilevazione di corto circuito per gli ingressi da resistenza perché 0 è un numero valido.
- Ox = bit di segnalazione di sovragamma per i canali di ingresso da 0 a 3, se si utilizzano ingressi da resistenza o RTD. Questi bit possono essere utilizzati nel programma di controllo per la rilevazione di errore.
- Ux = bit di indicazione di sottogamma per i canali da 0 a 3, se si utilizzano solamente ingressi RTD. Questi bit possono essere usati nel programma di controllo per la rilevazione di errore. Non viene indicata la sottogamma per gli ingressi di resistenza diretti perché 0 è un numero valido.

File dati di configurazione

La configurazione del formato per gli ingressi e le uscite analogiche viene fatta quando si passa alla modalità esecuzione (GTR). Le modifiche apportate al file di configurazione mentre ci si trova in modalità Esecuzione non hanno effetto. Le parole da 0 a 3 del file di configurazione consentono di cambiare i parametri di ogni singolo canale in modo indipendente. La parola 0 corrisponde al canale 0, la parola 1 al canale 1, e così via. Di seguito viene mostrata la struttura funzionale dei bit di una singola parola/canale.

Per selezionare		**Impostare questi bit**															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Frequenza del filtro	10 Hz														1	1	0
	60 Hz														0	0	0
	50 Hz														0	0	1
	250 Hz														0	1	1
	500 Hz														1	0	0
	1 kHz														1	0	1
Corrente di eccitazione	1,0 mA													0			
	0,5 mA													1			
Compensazione ciclica del conduttore	Abilitazione												0				
	Disabilitazione												1				
Ingresso interrotto/ circuito aperto	Fondo scala										0	0					
	Fondo scala										0	1					
	Ultimo stato										1	0					
	Zero										1	1					
Unità di misura della temperatura	°C									0							
	°F									1							
Tipo sensore/ingresso	100Ω Pt 385					0	0	0	0								
	200Ω Pt 385					0	0	0	1								
	500Ω Pt 385					0	0	1	0								
	1000Ω Pt 385					0	0	1	1								
	100Ω Pt 3916					0	1	0	0								
	200Ω Pt 3916					0	1	0	1								
	500Ω Pt 3916					0	1	1	0								
	1000Ω Pt 3916					0	1	1	1								
	10Ω Cu 426					1	0	0	0								
	120Ω Ni 618					1	0	0	1								
	120Ω Ni 672					1	0	1	0								
	604Ω NiFe 518					1	0	1	1								
	150Ω					1	1	0	0								
	500Ω					1	1	0	1								
	1000Ω					1	1	1	0								
	3000Ω					1	1	1	1								

Per selezionare		Impostare questi bit															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Formato dati	Originali/Proporz.		0	0	0												
	Unità ingegn.		0	0	1												
	Unità ingegn. X 10		1	0	0												
	In scala per PID		0	1	0												
	Percent. gamma		0	1	1												
Abilitaz. Canale	Abilitazione	1															
	Disabilitazione	0															

Parola di configurazione del modulo

La parola 4 del file dati di configurazione contiene il bit di Abilitazione/Disabilitazione della Calibrazione ciclica come illustrato nella seguente tabella.

Per selezionare		Impostare questi bit															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Calibrazione ciclica	Abilitata[1]																0
	Disabilitato																1

(1) Quando abilitato, viene eseguito un ciclo di autocalibrazione su tutti i canali abilitati ogni 5 minuti.

Specifiche tecniche

Specifiche tecniche generali

Specifica	Valore
Dimensioni	90 mm (altezza) x 87 mm (profondità) x 40 mm (larghezza) L'altezza comprese le staffe di montaggio è di 110 mm. 3,54 poll. (altezza) x 3,43 poll. (profondità) x 1,58 poll. (larghezza) L'altezza comprese le staffe di montaggio è di 4,33 pollici.
Peso di spedizione approssimativo (con imballo)	260 g (0,57 lbs.)
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +85C (da -40°F a +185°F)
Temperatura di funzionamento	da 0C a +55C (da +32F a +131F)
Umidità di funzionamento	da 5% a 95% senza condensa
Altitudine di funzionamento	2000 metri
Vibrazioni	Funzionamento: da 10 a 500 Hz, 5G, 0,030 poll. max. picco-picco
Urto	Funzionamento: 30G
Assorbimento di corrente dal bus (max)	40 mA a 5V cc 50 mA a 24V cc
Dissipazione termica	1,5 Watt
Isolamento tra gruppo ingressi e sistema	30V ca/30V cc tensione di funzionamento nominale(1) (richiesto N.E.C. Classe 2) (isolamento rinforzato IEC Classe 2) Tipo di test: 500V ca o 707V cc per 1 minuto
LED di alimentazione modulo	Acceso: indica presenza di alimentazione.
Codice ID fornitore	1
Codice tipo di prodotto	10
Codice prodotto	65
Certificazione	Certificato C-UL (secondo la norma CSA C22.2 Nr. 142) Listato UL 508 Conformità CE per tutte l direttive applicabili Marchio C-Tick per tutti gli atti applicabili
Classe di ambiente pericoloso	Classe I, Divisione 2, Area pericolosa, Gruppi A, B, C, D (UL 1604, C-UL secondo CSA C22.2 Nr. 213)
Emissioni irradiate e condotte	EN50081-2 Classe A

Specifica	Valore
Specifiche elettriche/EMC:	*Il modulo ha superato i seguenti livelli di collaudo:*
Immunità a ESD (EN61000-4-2)	Contatto 4 kV, aria 8 kV, indiretto 4 kV
Immunità irradiata (EN61000-4-3)	10 V/m, da 80 a 1000 MHz, 80% a modulazione di ampiezza, +900 MHz portante controllata
Impulsi transitori veloci (EN61000-4-4)	2 kV, 5kHz
Immunità ai picchi (EN61000-4-5)	Pistola galvanica 1 kV
Immunità condotta (EN61000-4-6)	10 V, da 0,15 a 80MHz(2)

(1) La tensione di funzionamento nominale è la tensione continuativa massima che può essere applicata ai morsetti in relazione alla terra.

(2) La gamma di frequenza dell'immunità condotta può essere compresa tra 150 kHz e 30 MHz se la gamma di frequenza dell'immunità irradiata è compresa tra 30 MHz e 1000 MHz.

Specifiche degli ingressi

Specifica	1762-IR4	
Tipi di ingresso	100Ω Platino 385 200Ω Platino 385 500Ω Platino 385 1000Ω Platino 385 100Ω Platino 3916 200Ω Platino 3916 500Ω Platino 3916 1000Ω Platino 3916	10Ω Rame 426 120Ω Nickel 672 120Ω Nickel 618 604Ω Nickel-Ferro 518 da 0 a 150Ω da 0 a 500Ω da 0 a 1000Ω da 0 a 3000Ω
Tipo convertitore	Sigma-Delta	
Risoluzione	Dipende da configurazione e filtro di ingresso. Per ulteriori informazioni, consultare Modulo di ingresso RTD/Resistenza MicroLogix™ 1200 - Manuale dell'utente, pubblicazione 1762-UM003IT.	
Reiezione in modalità comune	110 dB minimi a 50 Hz con filtro di 10 o 50 Hz selezionato 110 dB minimi a 60 Hz con filtro di 10 o 60 Hz selezionato	
Rapporto di reiezione in modalità normale	70 dB minimi a 50 Hz con filtro di 10 o 50 Hz selezionato 70 dB minimi a 60 Hz con filtro di 10 o 60 Hz selezionato	
Non linearità (percentuale dell'intera scala)	±0.05%	
Precisione tipica [Autocalibrazione abilitata] a 25° C (77°F) ambiente con temperatura di funzionamento del modulo di 25° C (77°F) (1)	±0,5°C (°F) per Pt 385 ±0,4°C (°F) per Pt 3916 ±0,2°C (°F) per Ni ±0,3°C (°F) per NiFe ±0,6°C (°F) per Cu	±0,15Ω per gamma da 150Ω ±0,5 Ω per gamma da 500Ω ±1,0 Ω per gamma da 1000Ω ±1,5 Ω per gamma da 3000Ω

(1) La precisione dipende dalla selezione del filtro del convertitore analogico/digitale, dalla selezione della corrente di eccitazione, dal formato dati e dal disturbo in ingresso.

Specifica	**1762-IR4**	
Precisione tipica [Autocalibrazione abilitata] da 0 a 55° C (da +32 a +131°F)1	±0,9°C (°F) per Pt 385 ±0,8°C (°F) per Pt 3916 ±0,4°C (°F) per Ni ±0,5°C (°F) per NiFe ±1,1°C (°F) per Cu	±0,25 Ω per gamma da 150Ω ±0,8 Ω per gamma da 500Ω ±1,5 Ω per gamma da 1000Ω ±2,5 Ω per gamma da 3000Ω
Deriva della precisione da 0 a 55° C (da +32 a +131°F)	±0,026°C/°C (0,026°F/°F) per Pt 385 ±0,023°C/°C (0,023°F/°F) per Pt 3916 ±0,012°C/°C (0,012°F/°F) per Ni ±0,015°C/°C (0,015°F/°F) per Nife ±0,032°C/°C (0,032°F/°F) per Cu	±0,007Ω/°C (0,012Ω/°F) per gamma da 150Ω ±0,023Ω/°C (0,041Ω/°F) per gamma da 500Ω ±0,043Ω/°C (0,077Ω/°F) per gamma da 1000Ω ±0,072Ω/°C (0,130Ω/°F) per gamma da 3000Ω
Ripetibilità(1)	±0,1°C (±0,18°F) per Ni e NiFe ±0,2°C (±0,36°F) per altri ingressi RTD ±0,04Ω per resistenze di 150 Ω ±0,2Ω per altre resistenze	
Sorgente corr. di eccit.	0,5 mA e 1 mA selezionabile per canale	
Tempo di rilevazione di circuito aperto(2)	da 6 a 1212 ms	
Tempo di aggior. canale	Dipende da configurazione e filtro di ingresso. Per ulteriori informazioni, consultare Modulo di ingresso RTD/Resistenza MicroLogix™ 1200 - Manuale dell'utente, pubblicazione 1762-UM003IT.	
Configurazione del canale di ingresso	Tramite schermata del software di configurazione o il programma utente (scrivendo una configurazione univoca di bit nel file di configurazione del modulo). Per stabilire se la configurazione del programma utente è supportata, consultare il manuale utente del controllore.	
Calibrazione	Il modulo effettua un'autocalibrazione all'abilitazione dei canali e al cambio di configurazione tra i canali. Il modulo può essere inoltre programmato per eseguire una calibrazione ogni cinque minuti.	
LED di OK del modulo	Acceso: modulo alimentato, diagnostica interna superata correttamente, comunicazione con il bus in corso. Spento: una delle precedenti condizioni non si è verificata.	
Diagnostica del canale	Sovra- o sotto-gamma oppure ingresso interrotto mediante rapporto di bit	
Sovraccarico massimo sui morsetti di ingresso	±35V cc continuativi	
Massima impedenza del cavo	25Ω (Il funzionamento con >25Ω riduce la precisione.)	
Impedenza di ingresso	>10 MΩ	
Distanza dell'alimentazione	6 (Il modulo non può trovarsi a più di 6 moduli di distanza dal controllore.)	
Isolamento canale canale	±10V dc	

(1) La ripetibilità è la capacità del modulo di registrare la medesima lettura in misurazioni consecutive per lo stesso segnale di ingresso.

(2) Il tempo di rilevamento di circuito aperto è pari al tempo di aggiornamento del canale solo per i fili EXC e RTN. Il rilevamento di circuito aperto sull'ingresso SENSE viene eseguito durante la Calibrazione ciclica del cavo (ogni 5 minuti) e solo su quei canali in cui tale funzione è abilitata.

Considerazioni sulle aree pericolose

Questa apparecchiatura può essere utilizzata solo in ambienti di Classe I, Sezione 2, Gruppi A, B, C, D oppure in ambienti non pericolosi. I seguenti segnali di AVVERTENZA si riferiscono all'uso in aree pericolose.

AVVERTENZA

PERICOLO DI ESPLOSIONE

- La sostituzione dei componenti può pregiudicare l'idoneità di impiego di questa apparecchiatura in ambienti di Classe I, Sezione 2.
- Non sostituire componenti o disconnettere l'apparecchiatura se non dopo aver staccato l'alimentazione.
- Non connettere o disconnettere i componenti se non dopo aver staccato l'alimentazione.
- Questo prodotto deve essere installato in una custodia.
- In applicazioni di Classe I, Divisione 2, il connettore bus deve essere completamente inserito ed il coperchio del connettore deve essere applicato.
- In applicazioni di Classe I, Divisione 2, tutti i moduli devono essere montati a contatto diretto tra loro, come mostrato a pagina 6. Se si utilizza un montaggio su guida DIN, è necesario installare un arresto finale davanti al controllore e dopo l'ultimo modulo I/O 1762.
- Tutto il cablaggio deve essere conforme alle norme N.E.C. articolo 501-4(b).

Hazardous Location Considerations

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. The following WARNING statement applies to use in hazardous locations.

WARNING

EXPLOSION HAZARD

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Do not replace components or disconnect equipment unless power has been switched off.
- Do not connect or disconnect components unless power has been switched off.
- This product must be installed in an enclosure.
- In Class I, Division 2 applications, the bus connector must be fully seated and the bus connector cover must be snapped in place.
- In Class I, Division 2 applications, all modules must be mounted in direct contact with each other as shown on pagina 6. If DIN rail mounting is used, an end stop must be installed ahead of the controller and after the last 1762 I/O module.
- All wiring must comply with N.E.C. article 501-4(b).

Environnements dangereux

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D ou non dangereux. La mise en garde suivante s'applique à une utilisation dans des environnements dangereux.

ATTENTION

DANGER D'EXPLOSION

- La substitution de composants peut rendre cet équipement impropre à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
- Ne pas remplacer de composants ou déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
- Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
- Ce produit doit être installé dans une armoire.
- Pour les applications de Classe I, Division 2, le connecteur de bus doit être correctement installé et son couvercle enclenché.
- Pour les applications de Classe 1, Division 2, tous les modules doivent être installés en contact direct les uns avec les autres, comme indiqué pagina 6. Si on utilise le montage sur rail DIN, une butée doit être placée à l'avant de l'automate et après la dernière unité d'E/S 1762.

Per ulteriori informazioni

Per	Fare riferimento a questo documento	Pubbl. n.
Informazioni sull'installazione, il cablaggio ed il funzionamento di un controllore programmabile MicroLogix 1200	Controllori programmabili MicroLogix 1200 - Manuale dell'utente	1762-UM001IT
Guida all'installazione del controllore programmabile MicroLogix 1200 .	Controllori programmabili MicroLogix 1200 - Istruzioni per l'installazione	1762-IN006IT
Guida all'installazione del modulo di memoria e dell'orologio in tempo reale per MicroLogix 1200.	Modulo di memoria e/o orologio in tempo reale per MicroLogix 1200 - Istruzioni per l'installazione	1762-IN001IT
Guida all'installazione del modulo di ingresso discreto 1762-IA8	Modulo di ingresso 120V ca 1762-IA8 - Istruzioni per l'installazione	1762-IN002IT
Guida all'installazione del modulo di uscita discreto 1762-OW8	Modulo di uscita a relè 1762-OW8 - Istruzioni per l'installazione	1762-IN003IT
Guida all'installazione del modulo di ingresso discreto 1762-IQ8	Modulo di ingresso cc 1762-IQ8 - Istruzioni per l'installazione	1762-IN004IT
Ulteriori informazioni sul cablaggio appropriato e sulle tecniche di messa a terra.	Criteri per il cablaggio e la messa a terra in automazione industriale	1770-4.1

Se si desidera ricevere un manuale, è possibile:

- scaricare una versione gratuita del manuale in formato elettronico da Internet ai seguenti indirizzi:
  www.ab.com/micrologix o **www.theautomationbookstore.com**
- acquistare un manuale in formato cartaceo come descritto di seguito:

– contattando il distributore o il rappresentante Rockwell Automation di zona
– visitando il sito **www.theautomationbookstore.com** e inviando un ordine
– telefonando al numero 1.800.963.9548 (USA/Canada)
oppure al numero 001.330.725.1574 (fuori USA/Canada)

MicroLogix è un marchio commerciale di Rockwell Automation.
Belden è un marchio commerciale di Belden, Inc.

www.rockwellautomation.com

Sede Centrale
Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

Sede prodotti Allen-Bradley, Rockwell Software e Global Manufacturing Solutions
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruxelles, Belgio, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Sede prodotti Dodge e Reliance Electric
Europa/Medio Oriente/Africa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germania, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Sedi Italiane: Rockwell Automation S.r.l. Viale De Gasperi, 126, 20017 Mazzo Di Rho MI, Tel: (39) 0293972.1, Fax: (39) 02.93972.201, www.rockwellautomation.it
Sedi Italiane: Rockwell Automation Viale Toscanini 15 20037, Paderno Dugnano MI, Tel: (39) 0299060.1, Fax: (39) 02.99043.939
Filiali Italiane: Milano, Torino, Varazze, Padova, Brescia, Bologna, Roma, Napoli

Pubblicazione 1762-IN014A-IT-P - Ottobre 2002

Copyright © 2002 Rockwell Automation. Tutti i diritti sono riservati. Stampato in U.S.A.